



Munich Personal RePEc Archive

The Inflation Targeting Policy and Exchange Rate Pass-through: A Panel VAR Model Analysis in the Emerging Countries

Kadria, Mohamed and Djelassi, Mouldi

2012

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/60721/>
MPRA Paper No. 60721, posted 18 Dec 2014 05:29 UTC

La Politique de Ciblage d’Inflation et “Pass-through” du Taux de Change : Une Analyse en Modèle Panel VAR dans le cadre des Pays Emergents

Mohamed Kadria¹, Mouldi Djelassi²

Résumé:

Ce travail de recherche a tenté d’analyser la nature de l’impact que peut exercer la politique de ciblage d’inflation (CI) sur l’effet de « pass-through » dans les pays émergents. Autrement dit, nous avons essayé de répondre à la question de savoir si l’instauration d’un climat de faible inflation par ces pays, via l’adoption de la politique de CI, atténue le degré de transmission des variations du taux de change aux prix domestiques (prix des imports, prix des producteurs et prix de la consommation). Lors de cette investigation, nous avons utilisé une approche en panel VAR sur un grand échantillon constitué de 30 pays émergents (14 cibleurs d’inflation et 16 non-cibleurs d’inflation), couvrant la période 1980-2009. Nos résultats, tirés de l’analyse des fonctions de réponse impulsionnelle qui corrobore en grande partie avec celle de la décomposition de la variance, montrent que l’adoption du CI a permis aux pays cibleurs de réduire la transmission des variations du taux de change (pass-through) aux trois indices des prix domestiques. Finalement, on suggère pour les pays non-cibleurs d’inflation, qui ont une expérience marquée par un effet de « pass-through » trop élevé, d’adopter la politique de CI dans le but de gagner en terme de crédibilité et donc de bénéficier d’un effet de « feed-back » au profit de la conduite de leur politique monétaire.

Abstract:

This research paper has attempted to analyze the nature of the leverage exerted by the inflation targeting (IT) policy on the pass-through effect in emerging countries. In other words, we tried to answer to the question of whether a climate of low inflation in these countries through the adoption of IT policy, reduces the transmission degree of exchange rate variations to domestic prices (import prices, producer prices and consumer prices). During this investigation, we used a panel VAR approach on a large sample of 30 emerging countries (14 inflation targeters and 16 non-inflation targeters), covering the 1980-2009 period. Our results, learned from the impulse response functions analysis that largely corroborates to the variance decomposition, show that the adoption of IT has helped the targeting countries to reduce the transmission of the exchange rate variations (pass-through) to the three domestic prices indices. Finally, it is suggested for non-inflation targeters, which have experience marked by a too high pass-through effect, to adopt the IT policy in order to gain in terms of credibility and therefore benefit from the feed-back effect in favor of the monetary policy conduct.

JEL Classification : C3, E3, E5, F4

Mots clés: Ciblage d’inflation, pass-through, pays émergents, panel VAR.

Keywords: Inflation targeting, pass-through, emerging countries, panel VAR.

¹ Laboratoire de Recherche en Économie Quantitative du Développement (**LAREQUAD**) & Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis (**FSEGT**), Université de Tunis El Manar.

E-mail: mohamed.kadria@gmail.com (**Corresponding author**).

² Développement Financier et Innovation (**DEFI**) & Ecole Supérieure des Sciences Economiques et Commerciales de Tunis (**ESSECT**), Université de Tunis.

Chercheur associé au Laboratoire d’Economie d’Orléans (**LEO**), France.

E-mail : djelassimouldi@yahoo.fr

Introduction

Certes, la Nouvelle Zélande fut le premier pays à adopter la politique de ciblage d'inflation (CI) depuis 1990. C'est après que de plus en plus de pays industrialisés ainsi de pays émergents adoptent le CI comme un rattachement pour leur politique monétaire avec une fonction de réaction qui en plus de réagir à l'écart de production et à l'inflation, répond partiellement aux mouvements du taux de change. Ainsi, de nombreux autres pays émergents ont l'intention ou même sont entrain d'adopter la stratégie de CI comme système de gestion de leur politique monétaire.

En effet, il est certain et évident, selon le péché originel, que les pays émergents (plus précisément ceux débiteurs) sont financièrement vulnérables et donc sensibles aux mouvements du taux de change et aux chocs externes (Eichengreen et Hausmann, 1999 ; Gharbi, 2005). En outre, la plupart des études théoriques (voir, par exemple, Taylor, 2000; Devereux, Engel et Storgaard, 2003) ont été motivées par la conclusion commune de maints travaux empiriques (voir, par exemple, Choudhri et Hakura, 2001 ; Gagnon et Ihrig, 2002 ; Devereux et Yetman, 2003) à savoir que l'incidence du taux de change sur les prix domestiques (indice des prix à la consommation, indice des prix à l'importation et celui de la production) ou bien le degré de « pass-through » est faible dans un environnement où l'inflation est réduite voire maîtrisée.

Par ailleurs, de précieuses recherches théoriques (Bernanke et Mishkin, 1997; Svenson, 1997; Bernanke et al, 1999) et évidences empiriques (voir, par exemple, Batini et Laxton, 2007 ; Goncalves et Salles, 2008 ; Lin et Ye, 2009) stipulent et montrent que la politique de CI a permis de réduire le niveau et la volatilité de l'inflation dans les pays émergents cibles d'inflation. Autrement dit, cette stratégie aidera ces pays à atteindre des niveaux d'inflation bas. Ainsi, lors de ces deux dernières décennies, les économistes et les chercheurs ont observé et approuvé une baisse au niveau du degré de « pass-through » dans le traitement de cas des pays émergents. Est-elle reliée à la politique de CI ?

Si les économies émergentes montrent un effet de « pass-through » plus élevé que celui des pays industrialisés en se basant sur les travaux de Goldfajn et Werlang (2000) et autres, les préférences des autorités monétaires, pour une stratégie de CI, seraient t-elles alors d'autant plus justifiées puisqu'elle permet de minimiser la volatilité de l'inflation. De ce fait, il est intéressant d'analyser si l'adoption de la politique de CI permet de baisser le degré de « pass-through ». Plus précisément, est-ce que la politique de CI permet de réduire le degré de transmission des variations du taux de change aux prix domestiques dans le cadre des pays émergents ?

Dans ce travail de recherche, on va procéder à une analyse empirique de la relation que peut exercer la politique de CI sur l'effet de « pass-through » dans trente pays émergents dont quatorze sont cibles d'inflation. Cependant, ce papier est organisé comme suit. La première section présente une revue de la littérature théorique et empirique. Les données et la méthodologie du travail sont avancées lors de la deuxième section. Nous interprétons les résultats empiriques et nous discutons leurs implications dans la dernière section.

1. Revue de la Littérature

Au cours des vingt dernières années, maints pays industrialisés et émergents ont opté vers des régimes monétaires plus crédibles visant à instaurer un climat de stabilité relative des prix. Cet avènement d'un climat de faible inflation ait coïncidé avec la baisse observée du degré de transmission des variations des taux de change surtout dans les pays industrialisés. De ce fait, plusieurs études et analyses empiriques ont tenté de répondre à cette corrélation qui existait entre l'atténuation du degré de « pass-through » et l'environnement de faible inflation émanant d'une véritable réorientation de la politique monétaire.

En effet, Taylor (2000) a été l'un des premiers à fournir un modèle théorique reliant la baisse du degré de « pass-through », observée dans les investigations empiriques, à l'environnement de faible inflation des années 1990. Il exprime cette relation en s'appuyant sur le modèle de comportement de la firme basé sur la fixation des prix échelonnés et la concurrence monopolistique. Comme les entreprises fixent les prix de plusieurs périodes à l'avance, elles auront d'autant plus tendance à répercuter dans leurs prix les variations du taux de change que l'environnement est traditionnellement marqué par l'inflation. De plus, si l'inflation est persistante, les entrepreneurs considéreront que les hausses des coûts qui sont dues aux variations du taux de change sont elles-mêmes persistantes avec une baisse de la prévalence de LCP (Local currency pricing) et donc il y aura tendance à augmenter le degré de répercussion. Toutefois, le « pass-through » est endogène à la performance d'un pays en termes d'inflation et par suite il est faible en présence d'une politique monétaire crédible. Mishkin et Savastano (2001), Schmidt Hebbel et Tapia (2002) ont également fait valoir que le degré de « pass-through » dépend de la crédibilité de la politique monétaire. L'hypothèse de base est que le degré de répercussion est susceptible de diminuer au fil du temps que l'engagement anti-inflationniste du pays devient claire. Comme il a été discuté par Reyes (2007), cette constatation est surtout plus importante pour les pays qui ont adopté le CI. Eichengreen (2004) souligne que les économies de marché émergentes ont tendance à avoir un degré de « pass-through » élevé faute de crédibilité de leurs institutions. En outre, Devereux, Engel et Storgaard (2003) ont développé un modèle d'équilibre général dynamique s'intégrant dans le cadre de la nouvelle macroéconomie en économie ouverte et reliant le degré de « pass-through » à la politique monétaire. Les principaux résultats montrent que la transmission est liée à la relative stabilité de la politique monétaire.

Sur le front empirique, Choudhri et Hakura (2001) ont montré qu'un climat de faible inflation amène à une réduction du degré de transmission, car celui-ci dépend de l'incidence attendue des chocs monétaires sur les coûts actuels et futurs (The expected effects), qui à leur tour sont moins élevés dans un environnement de faible inflation et ce pour un échantillon de 71 pays couvrant la période 1979-2000. Gagnon et Ihrig (2002) s'adressaient dans leur étude au lien entre inflation, crédibilité de la politique monétaire et l'effet de « pass-through » pour un échantillon comportant 20 pays industrialisés et couvrant la période 1971-2000. Ils ont trouvé que les pays avec un taux d'inflation faible et stable semblent avoir des degrés faibles du « pass-through » et qu'au cours de cette période, ces pays connaissaient une baisse du niveau et de la variabilité de l'inflation. Néanmoins, ils étaient capables de trouver des résultats semblables à ceux de Choudhri et Hakura (2001) en montrant la forte corrélation entre les estimations du « pass-through » et l'environnement d'inflation. Pour un échantillon de 122 pays, Devereux et Yetman (2003) arrivent à montrer que le « pass-through » est associé positivement avec le taux d'inflation. Plus précisément, le degré de transmission y est déterminé par la fréquence des changements de prix effectués par les sociétés importatrices et cette fréquence est fonction du cadre de politique monétaire. Mais cette relation n'est pas

linéaire vu que le degré de « pass-through » baisse dans le temps à l'encontre de la conclusion de Choudhri et Hakura (2001). L'étude de Bailliu et Fujii (2004) se démarque des analyses empiriques antérieures car elle s'emploie particulièrement à déceler les changements concernant l'inflation et met à profit une approche reposant sur des données de panel. Les résultats se rapportant à onze pays industrialisés et couvrant la période 1977-2001 indiquent que le degré de transmission aux prix à l'importation, à la production et à la consommation aurait diminué après la stabilisation de l'inflation survenue dans bon nombre de pays industrialisés au début des années 1990, mais pas après un épisode similaire qui s'était produit dans les années 1980 (Bailliu et Fujii, 2004). Récemment, Mishkin et Schmidt-Hebbel (2007) ont étudié empiriquement le lien entre la politique du CI et quelques mesures de la performance économique en incluant le « pass-through » et les prix à la consommation. Ils ont employé les techniques de Panel VAR en utilisant un échantillon comportant 21 pays industrialisés et émergents cibles d'inflation et 30 pays industrialisés non-cibles d'inflation. Afin de tester les différences entre ces deux groupes, ils ont adopté une approche « Before-and-After » en comparant les fonctions de réponse impulsionnelle des différents échantillons de pays. Les résultats de cette analyse montrent que l'effet de « pass-through » aux prix à la consommation baisse après l'accomplissement des pays de leur objectif stationnaire. A noter que ces auteurs n'incluent pas dans leur groupe de contrôle les pays émergents non-cibles d'inflation, laissant les résultats trouvés ouverts à une éventuelle présence d'un biais de sélection.

2. Données et Méthodologie

Nous partons d'un ensemble de données trimestrielles, d'un échantillon de trente pays émergents dont quatorze sont cibles d'inflation et seize non-cibles (groupe de contrôle), couvrant la période 1980T1-2009T4. Le tableau 1 (voir annexes) présente l'échantillon de pays retenu pour notre étude, ainsi que les dates d'adoption respectives pour les pays cibles d'inflation.

En effet, on a essayé de présenter un examen sur le fait que si la politique de CI a contribué réellement à réduire l'incidence du taux de change sur les prix domestiques dans les pays émergents et plus particulièrement analyser le degré de « pass-through » avant et après l'adoption du CI. Pour ce faire, nous avons utilisé les techniques ou la modélisation panel VAR afin d'estimer les fonctions de réponse impulsionnelle (Impulse Response Functions, IRFs) et en étudiant les chocs. Cette spécification PVAR est inspirée des travaux de Mishkin et Schmidt-Hebbel (2007) explicités précédemment.

Le modèle économétrique spécifié est le suivant :

$$\mathbf{Y}_{it} = \Gamma(L) \mathbf{Y}_{it} + \mathbf{u}_i + \boldsymbol{\varepsilon}_{it}$$

Où \mathbf{Y}_{it} est un vecteur colonne de variables stationnaires. A noter que les variables³ d'origine choisies pour cette étude économétrique sont : L'indice des prix de pétrole à l'échelle internationale (**PETR**), l'écart de production⁴ (**EcP**), le logarithme naturel de l'offre de

³ Les sources des variables : FMI, « International Financial Statistics » (IFS) ; Banque Mondiale, « World Development Indicators » (WDI). De plus, nous avons procédé à une désaisonnalisation des séries en utilisant la méthode de « Census X-12 ».

⁴ La construction de cette variable est faite en utilisant le filtre HP (avec $\lambda = 1600$).

monnaie (**M**), le taux de change nominal (**EN**), l'indice des prix à l'importation (**IPI**), l'indice des prix à la production (**IPP**) et l'indice des prix à la consommation (**IPC**). Alors que $\Gamma(L) = \Gamma_1 L^1 + \Gamma_2 L^2 + \dots + \Gamma_p L^p$ est un opérateur retard sous forme de matrice polynomiale, u_i est un vecteur d'effets spécifiques pays qui est introduit afin de capter l'hétérogénéité des pays et ε_{it} est un vecteur d'erreurs idiosyncrasiques, homoscédastiques et non-autocorrélées, où $\varepsilon_{it} = (\varepsilon_{it}^1, \dots, \varepsilon_{it}^7)$.

L'objectif économétrique précis de notre étude est d'avoir une information sur la taille ou l'ampleur de l'incidence (pass-through) du taux de change (EN) sur les trois prix domestiques (IPI, IPP et IPC), tout en mentionnant le choix économique d'inclusion des autres variables de départ (PETR, EcP et M) : Le changement dans les prix de pétrole est inclus afin d'identifier le choc d'offre ; Nous incluons l'écart de production pour capturer la demande et enfin l'offre de monnaie est incluse dans le VAR pour mettre en évidence l'effet de la politique monétaire en réponse à une fluctuation importante du taux de change ou à une dévaluation. En outre, l'ordre des variables endogènes est central dans l'identification des chocs structurels. Cela est dit en se basant sur les travaux de Burstein, Eichenbaum et Rebelo (2002, 2005) ainsi que ceux d'Ito et Sato (2006). De ce fait, on a ordonné la variable (PETR) en premier lieu dans le VAR. L'écart de la production (EcP) est placé deuxième. A signaler que les chocs d'offre et de demande qui affectent l'écart de production sont supposés être prédéterminés. La variable (M) est ordonnée troisième avant le taux de change nominal (EN) et les variables prix (IPI, IPP puis IPC dans cet ordre le plus approprié).

Par ailleurs, notre méthodologie de travail consiste à étudier en premier lieu la stationnarité de ces sept variables : Comme la variable (PETR) ne dépend pas des pays, il convient pour le test de stationnarité d'utiliser le test standard de Dickey-Fuller Augmentés (ADF, 1981) applicable notamment pour le cas des séries temporelles. Mais les tests de racines unitaires sur données de panel temporelles sont différents et plus puissants que leurs analogues sur séries temporelles individuelles en petit échantillon. Pour cette raison, les autres variables à savoir EcP, M, EN, IPI, IPP et IPC seront testées par le test de racine unitaire en panel⁵ de Levin, Lin et Chu (2002) inspiré directement de celui de Dickey-Fuller (1979). Dans ce qui suit, toutes les méthodes d'analyse ainsi que les tests économétriques sont applicables à part pour chacun des deux groupes : pour les pays cibles, c'est avant et après l'adoption du CI alors que pour les non-cibles, on raisonne avant l'année 2000 et après 2000. Cette date est prise comme une période de démarcation et plus précisément, elle est environ la moyenne des dates d'adoption du CI dans les économies émergentes.

En se basant sur Love et Zicchino (2002), la deuxième étape consiste à transformer le modèle initial et ce en utilisant « the forward mean differencing » ou bien la procédure d'Helmert afin d'éliminer la moyenne de toutes les observations futures disponibles pour chaque pays. Ceci est fait étant donné la corrélation existante au départ entre les effets fixes et les variables indépendantes, due à la variable dépendante retardée. De plus, cette technique soutient l'utilisation de variables explicatives retardées comme instruments et l'estimation des coefficients par la méthode des moments généralisés (GMM).

Une fois que tous les coefficients de modèle transformé pour chacun des groupes sont estimés, nous calculons implicitement et nous décelons graphiquement les IRFs afin d'analyser les réponses impulsionnelles des prix domestiques suite à un choc sur le taux de change nominal. En effet, cette fonction procure l'effet à travers le temps de l'écart-type de chaque choc sur les variables du VAR. Après, il faut orthogonaliser les chocs en utilisant la

⁵ Il existe d'autres types de tests à savoir Im, Pesaran et Shin (1997), Maddala et Wu (1999), etc.

décomposition de Cholesky. Cette méthode d'identification des chocs est préconisée par Sims (1980) dans ses premiers travaux. Elle ne requiert comme a priori que le choix de l'ordre des séries c'est-à-dire celles-ci doivent être rangées de la plus exogène à la plus endogène. En outre, l'hypothèse sous-jacente de la décomposition de Cholesky admet que les séries répertoriées plus haut et dans l'ordre du VAR impactent les autres variables simultanément, alors que les séries listées plus tard impactent seulement celles énumérées précédemment mais avec décalage. Par ailleurs, pour que notre analyse économique des fonctions de réponse soit plus pertinente, il faut déterminer et construire leur intervalle de confiance en employant la méthode de Monte Carlo et ce en créant des chocs sur les coefficients estimés du modèle VAR pour des fins d'obtention des trajectoires simulées.

Enfin, vu que les réponses impulsionnelles nous donne des informations uniquement sur la taille ou l'ampleur du degré de transmission des variations du taux de change aux prix domestiques et afin d'évaluer l'importance des chocs du taux de change dans les fluctuations des prix intérieurs, nous effectuons une décomposition de la variance pour les indices des prix domestiques. Dans ce qui suit, on va présenter les résultats empiriques de toutes les étapes méthodologiques sus-indiquées, en particulier la dynamique de notre modèle et leurs interprétations, voire même leurs implications économiques.

3. Résultats Empiriques

3.1. Stationnarité des Variables

Les résultats des tests de stationnarité sont regroupés dans le tableau 2 (voir annexes). On remarque d'après l'affichage que pour les pays émergents cibles, toutes les variables sont intégrées d'ordre 1 (I(1)) en niveau et elles sont stationnaires en différence première sauf la variable IPP qui est stationnaire (I(0)) en niveau après l'adoption de la politique de CI. Quant au groupe des pays émergents non-cibles, on peut dire que toutes les variables sont non stationnaires en niveau et le sont en différence première sauf à signaler que pour la variable EcP, elle est stationnaire en niveau après l'année de démarcation 2000.

3.2. Analyse des Fonctions de Réponse Impulsionnelle

Il nous paraît dès lors intéressant d'examiner l'impact des chocs dans un tel cadre. Il est légitime de penser, en vertu des résultats précédents, d'analyser les IRFs pour les deux groupes de pays émergents cibles et non-cibles afin d'apprécier respectivement l'incidence du taux de change sur les prix domestiques avant et après l'adoption du CI et celle avant et après l'année de démarcation choisie 2000. Enfin, nous mènerons une comparaison entre ces deux groupes de pays après l'adoption de la politique de CI et après l'année 2000. Il est à noter qu'on s'intéresse aux effets du choc sur 50 périodes (c'est-à-dire 50 trimestres) et que les erreurs sont générées par Monte Carlo avec 500 répétitions.

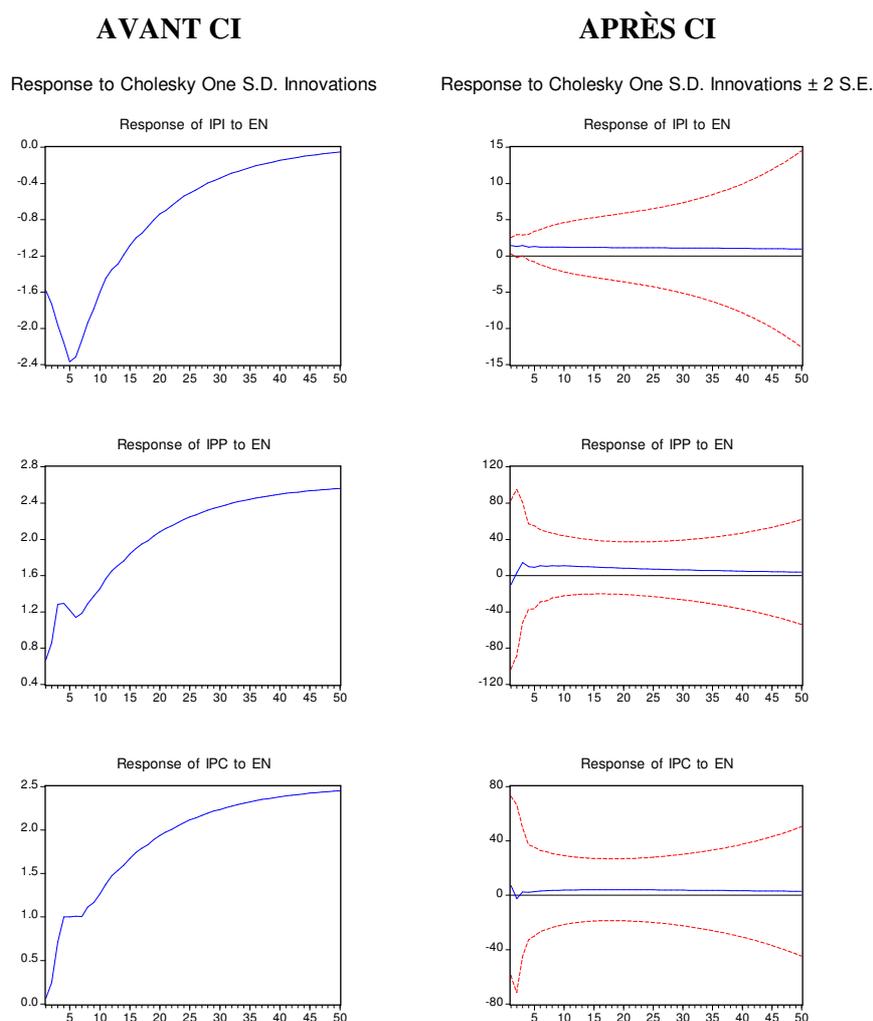
3.2.1. Transmission des variations du taux de change aux prix domestiques des pays émergents cibles d'inflation : Avant et après l'adoption du CI

Dans cette sous section, on va discuter les réponses impulsionnelles des prix domestiques (IPI, IPP, IPC) suite au choc sur le taux de change en utilisant les données de 14 pays émergents cibles avant et après l'adoption du CI. La figure 1 ci-dessous rapporte une comparaison entre les cibles d'inflation avant et après leur engagement dans une telle politique.

Cette figure, qui on précise, rapporte les réponses dynamiques des trois indices des prix intérieurs (IPI, IPP, IPC) suite à un choc du taux de change (EN), montre que la baisse du « pass-through » aux prix à la consommation (IPC) dans les pays émergents cibles après l'adoption du CI est attribuable au déclin de l'effet « pass-through » le long de la chaîne des prix (IPI et IPP). Plus précisément, après l'instauration du CI, les conséquences du choc du taux de change sur les prix de production et de consommation disparaissent au bout de deux trimestres, avec une atténuation de l'effet et un retour à l'équilibre (comme pour les prix à l'importation).

Alors, on peut dire que les effets de « pass-through » aux prix domestiques diminuent à des niveaux significativement différents de zéro dans les pays émergents cibles après l'adoption de la politique du CI. Il est à mentionner que les résultats ont montré que les prix à l'importation ont une réponse au choc du taux de change plus large que celle des prix à la production suivi par les prix à la consommation. Résultat confirmé par Burstein, Eichenbaum et Rebelo (2002, 2005) ainsi que Bacchetta et Van Wincoop (2002).

Figure 1. Réponse des prix au choc du taux de change dans les pays émergents cibles d'inflation



Source : Estimation des auteurs

Par conséquent, nous avons obtenu évidence que l'adoption de la politique de CI a permis de réduire la transmission des variations du taux de change aux trois indices des prix domestiques d'un niveau supérieur à un niveau moindre qui reste significativement différent de zéro. Cette évidence confirme le point de vue selon lequel la crédibilité initiale des banques centrales des économies émergentes est faible, cela fait, en pratiquant la politique de CI, que leur politique monétaire gagnait en termes de crédibilité et conduirait ainsi à un climat d'inflation faible. Cela confirme les conclusions des études théoriques et empiriques présentées dans la section précédente et plus précisément l'hypothèse de Taylor.

3.2.2. L'incidence du taux de change (pass-through) pour le cas des pays émergents non-cibleurs d'inflation

A cet égard, on va analyser les réponses sur les prix domestiques suite au choc sur le taux de change avant et après la date de démarcation 2000 choisie et discutée dans la partie méthodologique tout en utilisant ainsi des données sur seize pays non-cibleurs d'inflation couvrant la même période d'analyse. La figure 2 (voir annexes) rapporte graphiquement les résultats de cette analyse et elle montre que pour les deux indices des prix (IPI et IPP), les effets de « pass-through » sont significativement négatifs avant et après 2000 avec une divergence de l'équilibre ou plus précisément le non amortissement du choc au bout de 50 trimestres. Alors que pour l'indice IPC, on constate un profil traditionnel des IRFs tel que le choc sur le taux de change, avant 2000, se répercute positivement sur les prix de consommation tout en divergeant de l'équilibre. Après 2000, le choc sur l'EN reste influencer mais négativement la variable IPC tout en signalant un retour progressif vers l'équilibre. Aussi, on remarque que les conséquences de ce choc disparaissent au bout de deux trimestres.

3.2.3. Analyse comparative

Afin d'apporter des informations supplémentaires et intéressantes sur cette étude, une comparaison entre les pays émergents cibleurs et non-cibleurs d'inflation a été menée. En se basant sur les figures obtenues précédemment, ceux ci montrent que l'incidence du taux de change sur les deux indices des prix (IPI et IPP) s'est atténuée après l'adoption du CI à l'encontre des pays non-cibleurs après 2000. En outre, l'effet de « pass-through » à l'IPC est le même pour les pays cibleurs après l'adoption du CI, et pour les non-cibleurs après l'année 2000.

A mentionner que cet effet sur l'IPC pour les cibleurs après leur engagement vis-à-vis d'une politique de CI est légèrement plus bas par rapport aux pays non-cibleurs après 2000.

3.3. Analyse de la Décomposition de la Variance

Cette étude, basée sur les IRFs, peut être complétée comme nous l'avons indiqué par une analyse de la décomposition de la variance de l'erreur de prévision. L'objectif est de calculer la contribution de chacune des innovations à la variance de l'erreur. De façon heuristique, on écrit la variance de l'erreur de prévision à un horizon h , qui va de 1 à 10 dans notre cas, en fonction de la variance de l'erreur attribuée à chacune des variables et on effectue ensuite le rapport entre chacune de ces variances et la variance totale pour obtenir son poids relatif en pourcentage. Plus précisément, on va apprécier la contribution des chocs du taux de change dans l'explication des fluctuations des trois indices des prix pour les deux groupes de pays émergents qui est rapportée dans le tableau suivant :

Tableau 4. Décomposition de la variance_ Pourcentage de la variance de l'erreur de prévision des prix attribuée aux chocs du taux de change

Horizon	Pays cibleurs d'inflation		Pays non-cibleurs	
	Avant CI	Après CI	Avant 2000	Après 2000
	Prix à l'Importation		Prix à l'Importation	
1	6.155621	1.601954	3.295852	0.000218
2	7.215812	1.639678	2.077585	0.182162
4	9.455001	1.753459	1.685518	0.123279
6	11.20909	1.902378	1.179091	0.097962
8	11.60383	2.086918	0.913362	0.130092
10	11.33673	2.283863	0.837067	0.181524
	Prix à la Production		Prix à la Production	
1	1.844201	0.014101	1.641426	0.010330
2	2.331533	0.015551	0.750363	0.023693
4	3.989968	0.060607	0.629762	0.040009
6	4.154245	0.089727	1.388507	0.056388
8	4.320275	0.123115	2.447783	0.068099
10	4.654173	0.156907	3.644060	0.079012
	Prix à la consommation		Prix à la consommation	
1	0.016293	0.013615	7.236342	0.029868
2	0.115129	0.015189	13.85300	0.027407
4	1.293203	0.017961	17.77981	0.022648
6	1.898362	0.022572	18.85990	0.020089
8	2.250963	0.029111	19.22565	0.018041
10	2.628584	0.036806	19.24837	0.016863

Source : Calculs des auteurs à partir du test adéquat.

Les résultats relatifs à cette étude de décomposition de la variance montrent que la variance de l'erreur de prévision des trois indices des prix domestiques pour les différents sous-échantillons est due principalement à leurs propres innovations.

Focalisons-nous maintenant sur le but recherché dans cette partie à savoir la contribution du taux de change dans les fluctuations des trois prix domestiques. Le tableau 4 indique que les chocs du taux de change sont plus importants dans l'explication des fluctuations des indices des prix à l'importation et à la production dans les pays cibleurs que ceux non-cibleurs, à l'encontre de l'indice des prix à la consommation. En outre, le pourcentage de la variance de l'erreur des indices des prix attribué aux chocs du taux de change diminue dans les pays émergents cibleurs après leur adoption de la politique du CI, ainsi que pour les pays non-cibleurs après l'année 2000.

Pour le cas des pays cibleurs avant l'adoption du CI, les chocs du taux de change expliquent (après 10 trimestres) à raison de 11.33%, 4.65% et 2.62% respectivement la variance des prix à l'importation, des prix à la production et des prix à la consommation. Après l'adoption de la politique du CI, ces pourcentages baissent respectivement à 2.28%,

0.15% et 0.03%. Dans les pays émergents non-cibleurs et avant 2000, les chocs du taux de change expliquent (après 10 trimestres) à raison de 0.83%, 3.64% et 19.24% respectivement la variance des IPI, IPP et IPC. Après l'année 2000, ces contributions sont respectivement 0.18%, 0.07% et 0.01%.

Par ailleurs et afin d'apprécier l'effet de l'adoption de la politique de CI dans l'atténuation du degré de « pass-through » dans le cadre des pays émergents, on peut raisonner en termes d'écarts de pourcentage de la variance de l'erreur de prévision des prix attribués aux chocs du taux de change. En effet, ces écarts entre les périodes d'avant et d'après le CI sont autour de 9 points de pourcentage (après 10 trimestres) pour l'IPI, 4% pour l'IPP et 2,6% concernant l'IPC, alors qu'ils sont respectivement autour de 0,65%, 3,56% et 19,23% entre les deux périodes d'avant et d'après l'année de démarcation 2000 pour le cas des pays non-cibleurs.

On peut dire alors que la mise en place de la politique de CI dans les pays émergents cibleurs a permis de diminuer l'incidence du taux de change d'une manière considérable et remarquable, voire significative, surtout au niveau de son impact sur l'IPI, suivi de l'IPP puis faiblement sur l'IPC. Donc, on admet que cette politique a apporté ses fruits au niveau de la maîtrise de l'inflation importée qui est généralement la source principale de l'augmentation du niveau générale des prix d'une manière continue dans les pays émergents. Aussi, force est de constater, d'après ce qui a été analysé ci-dessus, que la variance de l'erreur des prix attribués (notamment pour l'IPC) aux chocs du taux de change dans les pays non-cibleurs d'inflation est en diminution après 2000, mais ils auront pu faire mieux au niveau de toute la chaîne des prix s'ils ont mis en place la politique de CI.

Alors, l'analyse de la décomposition de la variance corrobore celle des IRFs sur le fait que le « pass-through » est en déclin dans les pays émergents cibleurs après leur adoption de la politique du CI.

Conclusion

En se basant sur les résultats de notre étude, qui on rappelle porte sur l'impact de l'adoption du CI sur le « pass-through » du taux de change dans le cadre des pays émergents, et ceux trouvés dans des travaux antérieurs au niveau des pays industrialisés, on peut admettre que la transition vers un environnement de faible inflation, assurée notamment par l'instauration d'une politique monétaire plus crédible et efficace qui est le CI, fait atténuer le degré de transmission des mouvements du taux de change aux prix domestiques. Cela encouragera les banques centrales des pays émergents non-cibleurs d'inflation d'adopter la politique de CI afin de renforcer leur crédibilité au cours du temps et donc maîtriser l'inflation et rendre moindre l'incidence du taux de change sur les prix intérieurs. Mais, il reste à savoir que si ces pays pourront réellement réaliser les mêmes performances que leurs homologues (cibleurs d'inflation) en termes de baisse de la volatilité de l'inflation et du « pass-through » du taux de change, étant donné qu'ils présentent des faiblesses institutionnelles fondamentales.

Annexes

Tableau 1. Liste des pays de l'échantillon et dates d'adoption du ciblage d'inflation

Pays cibleurs d'inflation	Adoption aboutie	Pays non-cibleurs
Afrique du Sud	2000	Argentine
Brésil	1999	Bulgarie
Chili	2000	Chine
Colombie	2000	Costa Rica
Corée du Sud	1998	Egypte
Hongrie	2001	Estonie
Indonésie	2005	Inde
Mexique	2001	Lettonie
Pérou	2002	Lituanie
Philippines	2002	Malaisie
Pologne	1999	Maroc
République Tchèque	1998	Pakistan
Thaïlande	2000	Russie
Turquie	2006	Singapour
		Uruguay
		Venezuela

Tableau 2. Stationnarité des variables du modèle

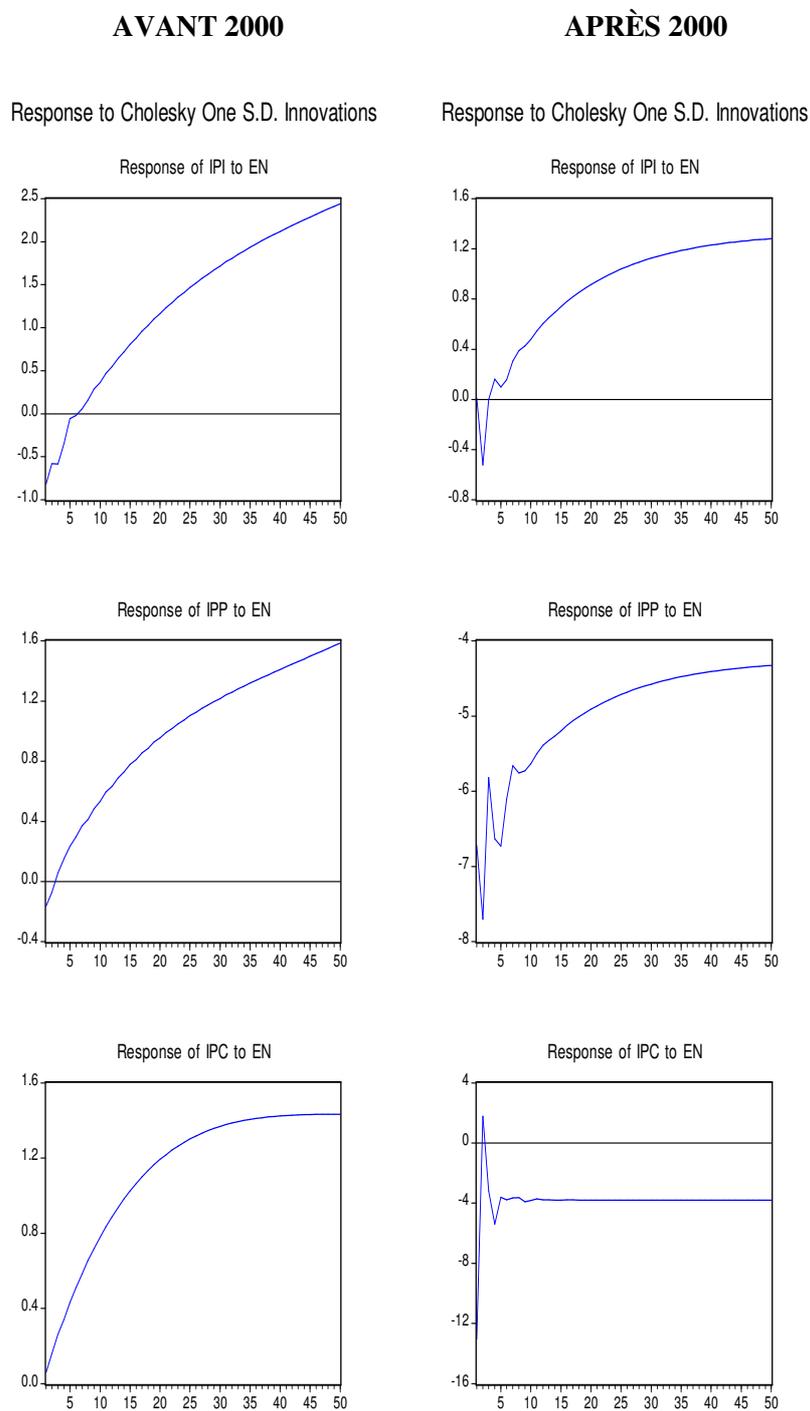
Variables	Groupe 1				Groupe 2			
	Avant CI		Après CI		Avant 2000		Après 2000	
	En niv.	En diff.1 ^{ère}	En niv.	En diff.1 ^{ère}	En niv.	En diff.1 ^{ère}	En niv.	En diff.1 ^{ère}
PETR	0.6183	0.0000*	0.7309	0.0000*	0.1474	0.0000*	0.4078	0.0000*
EcP	0.3012	0.0000*	0.9986	0.0000*	0.5474	0.0000*	0.0005*	-
M	1.0000	0.0045*	0.9947	0.0000*	1.0000	0.0000*	0.9886	0.0000*
EN	0.9483	0.0000*	0.9997	0.0000*	0.7816	0.0000*	0.8250	0.0000*
IPI	0.5111	0.0000*	0.8229	0.0000*	0.4570	0.0000*	1.0000	0.0000*
IPP	1.0000	0.0000*	0.0000*	-	0.9899	0.0000*	0.6622	0.0000*
IPC	0.9814	0.0000*	0.2228	0.0000*	0.9988	0.0000*	0.9996	0.0000*

Note : Le groupe 1 désigne les pays émergents cibleurs alors que le groupe 2 représente les pays émergents non-cibleurs. L'hypothèse nulle pour les deux tests de racines unitaires, à savoir ADF (utilisé pour la variable PETR) et Levin, Lin et Chu (utilisé pour les autres variables), est que les séries sont non stationnaires c'est-à-dire il y a présence de racine unitaire. Les valeurs dans le tableau indiquent les p-values de ces tests.

*dénote que l'hypothèse nulle de racine unitaire est rejetée au seuil de 5%.

Source : Calculs des auteurs à partir du test adéquat.

Figure 2. Réponse des prix au choc du taux de change dans les pays émergents non-cibleurs d'inflation



Source: Estimation des auteurs

Références

- Bacchetta, P. et E. Van Wincoop (2002) “Why Do Consumer Prices React less than Import Prices to Exchange Rates?”, *National Bureau of Economic Research*, WP, 9352.
- Bailliu, J. et E. Fujii (2004) “Exchange Rate Pass-Through in Industrialized Countries: An Empirical Investigation”, *Banque du Canada*, WP.
- Batini, N. et D. Laxton (2007) “Under what conditions can inflation targeting be adopted? The experience of emerging markets”. In: Mishkin, F. and K. Schmidt-Hebbel, (Eds.) “Monetary policy under inflation targeting”, *Central Bank of Chile*, Santiago, pp. 1–38.
- Bernanke, B. S. et F. S. Mishkin (1997) “Inflation targeting: a new framework of monetary policy?”, *Journal of Economic Perspectives*, 11, pp. 97-116.
- Bernanke, B. S., T. Laubach, F. S. Mishkin et A. S. Posen (1999) *Inflation targeting: lessons from the international experience*. Princeton University Press, Princeton. In: Brito, R. D. and B. Bystedt (2010) “Inflation targeting in emerging economies: Panel evidence”, *Journal of Development Economics*, 91, pp. 198-199.
- Burstein, A., M. Eichenbaum et S. Rebelo (2002) “Why Are Rates of Inflation So Low After Large Devaluations?”, *NBER*, Working Paper 8748.
- (2005) “Large Devaluation and the Real Exchange Rate”, *Journal of Political Economy*, 113, pp. 742-784.
- Choudhri, E. U. et D. S. Hakura (2001) “Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter?”, *IMF*, WP, 01/194.
- Devereux, M., C. Engel et P. E. Storgaard (2003) “Endogenous Exchange Rate Pass-Through When Nominal Prices Are Set in Advance”, *NBER*, WP, 9543.
- Devereux, M. et J. Yetman (2003) “Price-Setting and Exchange Rate Pass Through: Theory and Evidence”. In “Price adjustment and monetary policy”, *Bank of Canada*, pp. 347-400.
- Eichengreen, B. (2004) “Can emerging markets float? Should they inflation target?”. In: Driver, R., P. Sinclair and C. Thoenissen (eds) *Exchange rates, capital flows and policy*, pp. 10-38. Routledge
- Eichengreen, B. et R. Hausmann (1999) “Exchange Rates and Financial Fragility”, *NBER*, WP, 7418.
- Gagnon, J. E. et J. Ihrig (2004) “Monetary Policy and Exchange Rate Pass-through”, *International Journal of Finance and Economics*, 9, pp. 315-338.
- Gonçalves, C. E. S. et J. M. Salles (2008) “Inflation targeting in emerging economies: what do the data say?”, *Journal of Development Economics*, 85, pp. 312–318.
- Ito, T. et K. Sato (2006) “Exchange rate changes and inflation in post-crisis Asian economies: VAR analysis of the exchange rate pass-through”, *NBER*, WP, 12395.

- Lin, S. et H. Ye (2009) “Does inflation targeting make a difference in developing countries?”, *Journal of Development Economics*, 89, pp. 118–123. In: Brito, R.D. and B. Bystedt (2010), “Inflation targeting in emerging economies: Panel evidence”, *Journal of Development Economics*, 91, pp. 200-201.
- Love, I. et L. Zicchino (2006) “Financial development and dynamic investment behavior: Evidence from a panel VAR”, *Quarterly Review of Economics and Finance*, 46, pp. 190-210.
- Mishkin, F. S. et K. Schmidt-Hebbel (2007) “Does inflation targeting make a difference?”, *NBER*, WP, 12876.
- Mishkin, F. S. et M. A. Savastano (2001) “Monetary policy strategies for Latin America”, *Journal of Development Economics*, 66, pp. 415-444.
- Reyes, J. (2007) “Exchange Rate Pass-through Effects and Inflation Targeting in Emerging Economies: What is the relationship?”, *Review of International Economics*, 15, pp. 538-559.
- Schmidt-Hebbel, K. et M. Tapia (2002) “Inflation Targeting in Chile”, *The North American Journal of Economics and Finance*, 13, pp. 125-146.
- Sims, C. (1980) “A Comparison of Interwar and Postwar Business Cycles: Monetarism Reconsidered”, *American Economic Review Papers and Proceedings*, 70.
- Svensson, L. E. O. (1997) “Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets”, *European Economic Review*, 41, pp. 1111–1146.
- Taylor, J. B. (2000) “Low Inflation, Pass-Through, and the Pricing Power of Firms”, *European Economic Review*, 44, pp. 1389-1408.